

มคอ. 5 รายวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอน ปีการศึกษา 2556

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา CHM-602 การเขียนเชิงวิทยาศาสตร์ 1
(Scientific Writing I)
- รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบ* อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section)
รองศาสตราจารย์ ดร. เดวิด ฮาร์ติง เปิดสอน 1 กลุ่ม
- ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556
- สถานที่เรียน
ห้องบรรยายบัณฑิตศึกษา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

- รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน
การจัดการเรียนการสอน แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในแผนการสอน ดังนี้

หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง	เหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
● <i>Introduction to writing</i> : what is good writing?, and planning your writing.	3	3	
● <i>The literature review</i> : reading literature, selecting the best resources, summarizing your findings.	3	3	
● <i>Literature review exercises</i> : finding references, making notes, avoiding plagiarism, paraphrasing, summarizing.	3	3	
● <i>The introduction</i> : defining the research area, the research niche and aim of the work.	3	3	
● <i>The methodology</i> : overview of the experiment, procedures and materials.	3	3	
● <i>Results and discussion</i> : description of the results, tables, figures and graphs; brief explanation of the results.	3	3	
● <i>Results and discussion exercises</i> : generalisations, numbers, visual	3	3	

information, comparisons.			
● <i>Results and discussion exercises:</i> generalisations, numbers, visual information, comparisons.	3	3	
● <i>Conclusions and abstracts:</i> what's the difference?, limitations; main findings in relation to the aim.	3	3	
● <i>Conclusions and abstracts exercises:</i> writing your own.	3	3	
● <i>Writing a proposal:</i> title, purpose and justification of the work, literature review, research methodology and output.	3	3	
● <i>Putting it all together:</i> Practice writing a thesis proposal.	3	3	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่ทำการสอนไม่ครอบคลุมหรือไม่ได้สอน (ถ้ามี)	ผลต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชานี้	วิธีแก้ไข
ไม่มี		

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุใน รายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิผล		อุปสรรคของการใช้กลยุทธ์พร้อม ข้อเสนอแนะในการลดอุปสรรค
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	สอดแทรกและชี้แนะ จริยธรรมของการเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ดี เคารพ และไม่ละเมิดผลงานของคนอื่น รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม	✓		
	การกล่าวอ้างผลงานของคนอื่น ผ่านรายงาน และการนำเสนอผลงาน การสัมมนา เป็นต้น	✓		
ความรู้	บรรยาย และการสืบค้นข้อมูล องค์ความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับเทคนิคการเขียนบทความ วิทยาศาสตร์และข้อเสนอโครงการวิจัยหรือข้อเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ และให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง	✓		
ทักษะทางปัญญา	ใช้ Group discussion และการฝึกปฏิบัติการเขียนจริงเป็นสื่อในการพัฒนาทักษะทางปัญญา ผ่านการวิเคราะห์ในหัวข้อนั้นๆ และการสื่อการนำเสนอ	✓		

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ใช้ Group discussion และการนำเสนอ เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาความรับผิดชอบ ทั้งในการรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการ การไม่ละเมิด และความรับผิดชอบต่อตนเองในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันกำหนด	✓		
ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	การสืบค้นผ่านระบบ สารสนเทศ สื่อ อินเทอร์เน็ต ในการทำงานเขียนส่งเป็น รายบุคคล	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

-

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)

นักศึกษา จำนวน 2 คน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

นักศึกษา จำนวน 2 คน

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

-

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

นักศึกษาทั้งหมด		
เกรด	ช่วงเกรด	จำนวน (คน)
S		2
U		0

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

-

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

(ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2)

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี) (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (ระบุวิธีการทวนสอบ และสรุปผลการทวนสอบ)

การทวนสอบ	สรุปผล
- Writing assignments 40% - Classroom activities 60%	- สามารถทวนสอบผลสัมฤทธิ์ได้ตามแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหาร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

อุปสรรคด้านองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัยตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ยทั้งนักศึกษาที่เกี่ยวกับผู้สอนคิดเป็น 4.80 เต็ม 5.00 และเกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อสอนคิดเป็นค่าเฉลี่ย 5.00 เต็ม 5.00 โดยมีรายละเอียดดังนี้

รายการ	ระดับคะแนนเฉลี่ย
1.ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตเนื้อหาและสอนสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ระบุไว้	5
2.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ชัดเจน และสร้างบรรยากาศให้น่าเรียน	5
3.ผู้สอนใช้สื่อและอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา	4
4.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้รู้จักคิดและอยากแสวงหาความรู้เพิ่มเติม	5
5.ผู้สอนแสดงถึงความตั้งใจ และมีการเตรียมพร้อมในการสอน	5
6.ความพึงพอใจต่อ คุณภาพ ความเพียงพอ และความเหมาะสมของอุปกรณ์และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียน คอมพิวเตอร์อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ หนังสือ ตำรา และสิ่งพิมพ์ในห้องสมุด	5
เฉลี่ยรวมทุกหัวข้อ	4.83

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)

-

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)

-

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)

-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

(ระบุแผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมาและอธิบายผลการดำเนินการตามแผน ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ให้ระบุเหตุผล)

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
-	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

(อธิบายการปรับปรุงโดยย่อ เช่น เปลี่ยนแปลงวิธีการสอนสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษานี้ การใช้อุปกรณ์การสอนแบบใหม่ เป็นต้น)

-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

(ระบุข้อเสนอพร้อมกำหนดเวลาที่ควรแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ)

-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: รองศาสตราจารย์ ดร.เดวิด ฮาร์ดีง

ลงชื่อ.....

วันที่รายงาน 8 กันยายน 2556

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร:

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพ์ภา ฮาร์ดีง

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 10 กันยายน 2556

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตรา ไชยรัตน์

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 10 กันยายน 2556

3. อาจารย์ ดร. วรพงศ์ ภู่งศ์

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 10 กันยายน 2556

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา CHM-932 วิทยานิพนธ์
(Thesis)

2. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ* อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section)

เปิดสอน 1 กลุ่ม

รศ.ดร.เดวิด เจมส์ ฮาร์ดิง

ผศ.ดร.พิมพ์ภา ฮาร์ดิง

ผศ.ดร.มนตรา ไชยรัตน์

อาจารย์ ดร.อัปสร บุญยั้ง

อาจารย์ ดร.อภิรักษ์ พยัคฆา

อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ดอกไม้ศรีจันทร์

อาจารย์ ดร.ภาวิ รัตนกิจ

อาจารย์ ดร.หทัยชนก คมเม่น

อาจารย์ ดร.วรพงศ์ ภู่งศ์

อาจารย์ ดร.ปิ่นธน์ แสนสุข

อาจารย์ ดร.ชมพูนุท นันทเมธิ

อาจารย์ ดร.ภมรรัตน์ เกื้อแสง

อาจารย์ ดร.โกวิท กิตติวุฒิสักดิ์

4. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556

5. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

การจัดการเรียนการสอน แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในแผนการสอน ดังนี้

หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงตาม แผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ สอนจริง	เหตุผลที่การสอนจริงต่าง จากแผนการสอนหากมีความ แตกต่างกัน 25%
การสืบค้นข้อมูล และดำเนินการวิจัย วิทยานิพนธ์			
เขียนรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์			
สัมมนารายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์			

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่ทำการสอนไม่ครอบคลุมหรือไม่ได้สอน (ถ้ามี)	ผลต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชานี้	วิธีแก้ไข
ไม่มี		

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุใน รายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		อุปสรรคของการใช้กลยุทธ์พร้อม ข้อเสนอแนะในการลดอุปสรรค
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	สอดแทรกและชี้แนะ จริยธรรมของการเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ดี เคารพ และไม่ละเมิดผลงานของคนอื่น รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม	✓		
	การกล่าวอ้างผลงานของคนอื่น ผ่านรายงาน และการนำเสนอผลงาน การสัมมนา เป็นต้น	✓		
ความรู้	การสืบค้นข้อมูล การบรรยาย การเขียนรายงาน โดยนำองค์ความรู้ใหม่ๆ งานวิจัยที่สนใจ มาประยุกต์ใช้ได้	✓		
ทักษะทางปัญญา	ใช้ Group discussion เป็นสื่อในการพัฒนาทักษะทางปัญญา ผ่านการวิเคราะห์ในหัวข้อนั้นๆ และการสื่อการนำเสนอ	✓		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ใช้ Group discussion และการนำเสนอ เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาความรับผิดชอบ ทั้งในการรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการ การไม่ละเมิด และความรับผิดชอบต่อตนเองในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันกำหนด	✓		
ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	การสืบค้นผ่านระบบ สารสนเทศ สื่ออินเทอร์เน็ต ผ่านหัวข้อ Group discussion และการเลือกใช้เทคนิคในการนำเสนอ ผลงานทั้งการบรรยายและรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ปรับการเรียนการสอนให้เน้นการสืบค้นและการนำเสนอ การวิเคราะห์ โดยตัวนักศึกษาเอง และมีอาจารย์ผู้สอนคอยเป็นผู้ชี้แนะให้มากขึ้น

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)

นักศึกษา จำนวน 4 คน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

นักศึกษา จำนวน 4 คน

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

-

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

นักศึกษาทั้งหมด		
เกรด	จำนวนนักศึกษาในหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2555 (คน)	จำนวนนักศึกษาในหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2549 (คน)
IP	2	2

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

(ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2)

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี) (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (ระบุวิธีการทวนสอบ และสรุปผลการทวนสอบ)

การทวนสอบ	สรุปผล
- การเข้าห้องวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 30% - การบรรยายของนักศึกษาและการตอบคำถาม 40% - รายงานความก้าวหน้า 30%	- การถามตอบ คะแนนจากการถามคำถามของนักศึกษาว่ามีความเข้าใจและลึกซึ้งเพียงใด และการตอบของนักศึกษาที่บ่งถึงความเข้าใจในเนื้อหาและทฤษฎี - ในการให้คะแนนบรรยายให้โดย นักศึกษาและคณาจารย์ที่ร่วมสัมมนา เป็นรายบุคคล จากนั้นนำคะแนนมาพิจารณาร่วมกัน - การให้คะแนนรายงาน โดย อาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน และอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถของงานนั้นอีก 1 คน

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหาร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

อุปสรรคด้านองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัยตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ยของนักศึกษาจำนวน 4 คน คิดเป็น 4.75 เต็ม 5.00 แบ่งเป็นรายละเอียดดังนี้

รายการ	ระดับคะแนนเฉลี่ย
1.ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตเนื้อหาและสอนสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ระบุไว้	5
รายการ	ระดับคะแนนเฉลี่ย
2.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ชัดเจน และสร้างบรรยากาศให้น่าเรียน	4.50
3.ผู้สอนใช้สื่อและอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา	4.50
4.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้รู้จักคิดและอยากแสวงหาความรู้เพิ่มเติม	5
5.ผู้สอนแสดงถึงความตั้งใจ และมีการเตรียมพร้อมในการสอน	5
6.ความพึงพอใจต่อ คุณภาพ ความเพียงพอ และความเหมาะสมของอุปกรณ์และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียน คอมพิวเตอร์อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ หนังสือ ตำรา และสิ่งพิมพ์ในห้องสมุด	4.50
เฉลี่ยรวมทุกหัวข้อ	4.75

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัย ตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ย 4.50 เต็ม 5

- 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)
 -
- 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1
 -
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น
 - 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)
 -
 - 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1
 -

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา
(ระบุแผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมาและอธิบายผลการดำเนินการตามแผน ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ให้ระบุเหตุผล)

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
-	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
(อธิบายการปรับปรุงโดยย่อ เช่น เปลี่ยนแปลงวิธีการสอนสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษานี้ การใช้อุปกรณ์การสอนแบบใหม่ เป็นต้น)
 -
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
(ระบุข้อเสนอพร้อมกำหนดเวลาที่ควรแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ)
 -

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมผกา ฮาร์ดิง

ลงชื่อ.....

วันที่รายงาน 8 กันยายน 2556

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร:

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมผกา ฮาร์ดิง

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 10 กันยายน 2556

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตรา ไชยรัตน์

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 10 กันยายน 2556

3. อาจารย์ ดร. วรพงศ์ ภู่งศ์

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 10 กันยายน 2556

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา CHM-682 สัมนา 2
(Seminar II)

2. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ* อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section)

เปิดสอน 1 กลุ่ม

รศ.ดร.เดวิด เจมส์ ฮาร์ตติง

ผศ.ดร.พิมพ์ภา ฮาร์ตติง*

ผศ.ดร.มนตรา ไชยรัตน์

อาจารย์ ดร.อัปสร บุญยั้ง

อาจารย์ ดร.อภิรักษ์ พยัคฆา

อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ดอกไม้ศรีจันทร์

อาจารย์ ดร.ภาววี รัตนกิจ

อาจารย์ ดร.หทัยชนก คมเม่น

อาจารย์ ดร.วรพงศ์ ภู่งศ์

อาจารย์ ดร.ปิ่นธน์ แสนสุข

อาจารย์ ดร.ชมพูนุท นันทเมธิ

อาจารย์ ดร.ภมรรัตน์ เกื้อแสง

อาจารย์ ดร.โกวิท กิตติวุฒิกดิ์

4. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2556

5. สถานที่เรียน

ห้องประชุม 2 อาคารวิชาการ 1 สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

การจัดการเรียนการสอน แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในแผนการสอน ดังนี้

หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงตาม แผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ สอนจริง	เหตุผลที่การสอนจริงต่าง จากแผนการสอนหากมีความ แตกต่างกัน 25%
Introduction	4	4	
การสืบค้นข้อมูลเพื่อเตรียมตัวสำหรับการ นำเสนอผลงานแบบบรรยาย	8	8	
บรรยาย 1	4	4	
เขียนรายงาน	4	4	
เขียนรายงาน	4	4	
บรรยายพิเศษ	4	4	

การสืบค้นข้อมูลเพื่อเตรียมตัวสำหรับการนำเสนอผลงานแบบบรรยาย	8	8	เหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง	
บรรยาย 2	4	4	
เขียนรายงาน	4	4	
เขียนรายงาน	4	4	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่ทำการสอนไม่ครอบคลุมหรือไม่ได้สอน (ถ้ามี)	ผลต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชานี้	วิธีแก้ไข
ไม่มี		

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิผล		อุปสรรคของการใช้กลยุทธ์พร้อมข้อเสนอแนะในการลดอุปสรรค
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	สอดแทรกและชี้แนะ จริยธรรมของการเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ดี เคารพ และไม่ละเมิดผลงานของคนอื่น รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม	✓		
	การกล่าวอ้างผลงานของคนอื่น ผ่านรายงาน และการนำเสนอผลงาน การสัมมนา เป็นต้น	✓		
ความรู้	การสืบค้นข้อมูล การบรรยาย การเขียนรายงาน โดยนำองค์ความรู้ใหม่ๆ งานวิจัยที่สนใจ มาประยุกต์ใช้ได้	✓		
ทักษะทางปัญญา	ใช้ Group discussion เป็นสื่อในการพัฒนาทักษะทางปัญญา ผ่านการวิเคราะห์ในหัวข้อนั้นๆ และการสื่อการนำเสนอ	✓		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ใช้ Group discussion และการนำเสนอเป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาความรับผิดชอบทั้งในการรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการ การไม่ละเมิด และความรับผิดชอบต่อตนเองในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันกำหนด	✓		
ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	การสืบค้นผ่านระบบ สารสนเทศ สื่ออินเทอร์เน็ต ผ่านหัวข้อ Group discussion และการเลือกใช้เทคนิคในการนำเสนอผลงานทั้งการบรรยายและรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ปรับการเรียนการสอนให้เน้นการสืบค้นและการนำเสนอ การวิเคราะห์ โดยตัวนักศึกษาเอง และมีอาจารย์ผู้สอนคอยเป็นผู้ชี้แนะให้มากขึ้น

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)

นักศึกษา จำนวน 2 คน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

นักศึกษา จำนวน 2 คน

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

-

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

นักศึกษาทั้งหมด			
เกรด	ช่วงเกรด	จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 (คน)	จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 (คน)
A	80->>	1	1
B+	74-79.99	0	0
B	68-73.99	0	0
C+	62-67.99	0	0
C	56-61.99	0	0
D+	50-55.99	0	0
D	45-49.99	0	0
F	0-44.99	0	0

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

-

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

(ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2)

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี) (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (ระบุวิธีการทวนสอบ และสรุปผลการทวนสอบ)

การทวนสอบ	สรุปผล
- การถามตอบในห้องสัมมนา 10%	- การถามตอบ คะแนนจากการถามคำถามของนักศึกษาว่ามีความเข้าใจและลึกซึ้งเพียงใด และการตอบของนักศึกษาที่บ่งถึงความเข้าใจในเนื้อหาและทฤษฎี
- การบรรยายครั้งที่ 1 25%	
- การบรรยายครั้งที่ 2 25%	
- รายงานของเนื้อหาการบรรยายครั้งที่ 1 20%	- ในการให้คะแนนบรรยายให้โดย นักศึกษาและคณาจารย์ที่ร่วมสัมมนา เป็นรายบุคคล จากนั้นนำคะแนนมาพิจารณาร่วมกัน
- รายงานของเนื้อหาการบรรยายครั้งที่ 2 20%	

	- การให้คะแนนรายงาน โดย อาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน และ อาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถของงานนั้นอีก 1 คน
--	--

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหาร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

อุปสรรคด้านองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัยตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ยทั้งนักศึกษาที่เกี่ยวกับผู้สอนคิดเป็น 5.00 เต็ม 5.00 และเกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อสอนคิดเป็นค่าเฉลี่ย 5.00 เต็ม 5.00 โดยมีรายละเอียดดังนี้

รายการ	ระดับคะแนนเฉลี่ย
1.ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตเนื้อหาและสอนสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ระบุไว้	5
2.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ชัดเจน และสร้างบรรยากาศให้น่าเรียน	5
3.ผู้สอนใช้สื่อและอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา	5
4.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้รู้จักคิดและอยากแสวงหาความรู้เพิ่มเติม	5
5.ผู้สอนแสดงถึงความตั้งใจ และมีการเตรียมพร้อมในการสอน	5
6.ความพึงพอใจต่อ คุณภาพ ความเพียงพอ และความเหมาะสมของอุปกรณ์และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียน คอมพิวเตอร์อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ หนังสือ ตำรา และสิ่งพิมพ์ในห้องสมุด	5
เฉลี่ยรวมทุกหัวข้อ	5.00

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)

-

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)

-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

(ระบุแผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมาและอธิบายผลการดำเนินการตามแผน ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ให้ระบุเหตุผล)

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
-	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

(อธิบายการปรับปรุงโดยย่อ เช่น เปลี่ยนวิธีการสอนสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษานี้ การใช้อุปกรณ์การสอนแบบใหม่ เป็นต้น)

-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

(ระบุข้อเสนอพร้อมกำหนดเวลาที่เหมาะสมแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ)

-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมผกา ฮาร์ดิง

ลงชื่อ.....

วันที่รายงาน 25 ธันวาคม 2556

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร:

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมผกา ฮาร์ดิง

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 27 ธันวาคม 2556

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตรา ไชยรัตน์

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 27 ธันวาคม 2556

3. อาจารย์ ดร. วรพงศ์ ภู่งศ์

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 27 ธันวาคม 2556

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา CHM-932 วิทยานิพนธ์
(Thesis)

2. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ* อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section)

เปิดสอน 1 กลุ่ม

รศ.ดร.เดวิด เจมส์ ฮาร์ดิง

ผศ.ดร.พิมพ์ภา ฮาร์ดิง

ผศ.ดร.มนตรา ไชยรัตน์

อาจารย์ ดร.อัปสร บุญยัง

อาจารย์ ดร.อภิรักษ์ พยัคฆา

อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ดอกไม้ศรีจันทร์

อาจารย์ ดร.ภาวิ รัตนกิจ

อาจารย์ ดร.หทัยชนก คมเม่น

อาจารย์ ดร.วรพงศ์ ภู่งศ์

อาจารย์ ดร.ปิ่นธน์ แสนสุข

อาจารย์ ดร.ชมพูนุท นันทเมธิ

อาจารย์ ดร.ภมรรัตน์ เกื้อแสง

อาจารย์ ดร.โกวิท กิตติวุฒิสักดิ์

4. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2556

5. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

การจัดการเรียนการสอน แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในแผนการสอน ดังนี้

หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงตาม แผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ สอนจริง	เหตุผลที่การสอนจริงต่าง จากแผนการสอนหากมีความ แตกต่างกัน 25%
การสืบค้นข้อมูล และดำเนินการวิจัย วิทยานิพนธ์			
เขียนรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์			
สัมมนารายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์			

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่ทำการสอนไม่ครอบคลุมหรือไม่ได้สอน (ถ้ามี)	ผลต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชานี้	วิธีแก้ไข
ไม่มี		

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุใน รายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		อุปสรรคของการใช้กลยุทธ์พร้อม ข้อเสนอแนะในการลดอุปสรรค
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	สอดแทรกและชี้แนะ จริยธรรมของการเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ดี เคารพ และไม่ละเมิดผลงานของคนอื่น รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม	✓		
	การกล่าวอ้างผลงานของคนอื่น ผ่านรายงาน และการนำเสนอผลงาน การสัมมนา เป็นต้น	✓		
ความรู้	การสืบค้นข้อมูล การบรรยาย การเขียนรายงาน โดยนำองค์ความรู้ใหม่ๆ งานวิจัยที่สนใจ มาประยุกต์ใช้ได้	✓		
ทักษะทางปัญญา	ใช้ Group discussion เป็นสื่อในการพัฒนาทักษะทางปัญญา ผ่านการวิเคราะห์ในหัวข้อนั้นๆ และการสื่อการนำเสนอ	✓		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ใช้ Group discussion และการนำเสนอ เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาความรับผิดชอบ ทั้งในการรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการ การไม่ละเมิด และความรับผิดชอบต่อตนเองในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันกำหนด	✓		
ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	การสืบค้นผ่านระบบ สารสนเทศ สื่ออินเทอร์เน็ต ผ่านหัวข้อ Group discussion และการเลือกใช้เทคนิคในการนำเสนอ ผลงานทั้งการบรรยายและรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ปรับการเรียนการสอนให้เน้นการสืบค้นและการนำเสนอ การวิเคราะห์ โดยตัวนักศึกษาเอง และมีอาจารย์ผู้สอนคอยเป็นผู้ชี้แนะให้มากขึ้น

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)

นักศึกษา จำนวน 4 คน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

นักศึกษา จำนวน 4 คน

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

-

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

นักศึกษาทั้งหมด		
เกรด	จำนวนนักศึกษาในหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2555 (คน)	จำนวนนักศึกษาในหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2549 (คน)
IP	2	2

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

(ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2)

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี) (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (ระบุวิธีการทวนสอบ และสรุปผลการทวนสอบ)

การทวนสอบ	สรุปผล
- การเข้าห้องวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 30% - การบรรยายของนักศึกษาและการตอบคำถาม 40% - รายงานความก้าวหน้า 30%	- การถามตอบ คะแนนจากการถามคำถามของนักศึกษาว่ามีความเข้าใจและลึกซึ้งเพียงใด และการตอบของนักศึกษาที่บ่งถึงความเข้าใจในเนื้อหาและทฤษฎี - ในการให้คะแนนบรรยายให้โดย นักศึกษาและคณาจารย์ที่ร่วมสัมมนา เป็นรายบุคคล จากนั้นนำคะแนนมาพิจารณาร่วมกัน - การให้คะแนนรายงาน โดย อาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน และอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถของงานนั้นอีก 1 คน

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหาร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

อุปสรรคด้านองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัยตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ยของนักศึกษาจำนวน 4 คน คิดเป็น 4.75 เต็ม 5.00 แบ่งเป็นรายละเอียดดังนี้

รายการ	ระดับคะแนนเฉลี่ย
1.ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตเนื้อหาและสอนสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ระบุไว้	5
รายการ	ระดับคะแนนเฉลี่ย
2.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ชัดเจน และสร้างบรรยากาศให้น่าเรียน	4.50
3.ผู้สอนใช้สื่อและอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา	4.50
4.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้รู้จักคิดและอยากแสวงหาความรู้เพิ่มเติม	5
5.ผู้สอนแสดงถึงความตั้งใจ และมีการเตรียมพร้อมในการสอน	5
6.ความพึงพอใจต่อ คุณภาพ ความเพียงพอ และความเหมาะสมของอุปกรณ์และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียน คอมพิวเตอร์อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ หนังสือ ตำรา และสิ่งพิมพ์ในห้องสมุด	4.50
เฉลี่ยรวมทุกหัวข้อ	4.75

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัย ตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ย 4.50 เต็ม 5

- 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)
 -
- 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1
 -
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น
 - 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)
 -
 - 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1
 -

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา
(ระบุแผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมาและอธิบายผลการดำเนินการตามแผน ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ให้ระบุเหตุผล)

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
-	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
(อธิบายการปรับปรุงโดยย่อ เช่น ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษานี้ การใช้อุปกรณ์การสอนแบบใหม่ เป็นต้น)
 -
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
(ระบุข้อเสนอพร้อมกำหนดเวลาที่ควรแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ)
 -

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมผกา ฮาร์ดิง

ลงชื่อ.....

วันที่รายงาน 25 ธันวาคม 2556

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร:

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมผกา ฮาร์ดิง

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 27 ธันวาคม 2556

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตรา ไชยรัตน์

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 27 ธันวาคม 2556

3. อาจารย์ ดร. วรพงศ์ ภู่งศ์

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 27 ธันวาคม 2556

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา CHM-603 การเขียนเชิงวิทยาศาสตร์ 2
(Scientific Writing II)
- รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบ* อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section)
รองศาสตราจารย์ ดร. เดวิด ฮาร์ติง เปิดสอน 1 กลุ่ม
- ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา
ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2556
- สถานที่เรียน
ห้องบรรยายบัณฑิตศึกษา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

- รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน
การจัดการเรียนการสอน แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในแผนการสอน ดังนี้

หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง	เหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
● <i>The outline</i> : what is an outline? Writing the outline, using the outline.	3	3	
● <i>Journals and titles</i> : paper topic, aims and scope, journal quality, informative titles, searchability.	3	3	
● <i>The introduction</i> : putting the work in context, stating the hypothesis, avoiding plagiarism.	3	3	
● <i>The introduction exercise</i> : discussion of student written introductions, possible improvements.	3	3	
● <i>The experimental</i> : describing synthesis, reporting data, clarity in methodology.	3	3	
● <i>Results and discussion</i> : description of the results, trends, and comparisons.	3	3	
● <i>Results and discussion</i> : interpreting the results, relating to the hypothesis, figures and tables	3	3	
● <i>Results and discussion exercise</i> :	3	3	

discussion and re-writing of the article main body.			
● <i>Conclusions</i> : summarizing the findings, possible future studies	3	3	
● <i>Abstracts</i> : being concise, informative and interesting	3	3	
● <i>The cover letter</i> : addressing the editor, explaining the article's significance..	3	3	
● <i>Article completion</i> : presentation of the 1 st draft.	3	3	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่ทำการสอนไม่ครอบคลุมหรือไม่ได้สอน (ถ้ามี)	ผลต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชานี้	วิธีแก้ไข
ไม่มี		

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุใน รายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิผล		อุปสรรคของการใช้กลยุทธ์พร้อม ข้อเสนอแนะในการลดอุปสรรค
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	สอดแทรกและชี้แนะ จริยธรรมของการเป็น นักวิทยาศาสตร์ที่ดี เคารพ และไม่ละเมิด ผลงานของคนอื่น รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม	✓		
	การกล่าวอ้างผลงานของคนอื่น ผ่านรายงาน และการนำเสนอผลงาน การสัมมนา เป็นต้น	✓		
ความรู้	บรรยาย และการสืบค้นข้อมูล องค์ความรู้ ใหม่ ๆ เกี่ยวกับเทคนิคการเขียนบทความ วิทยาศาสตร์และข้อเสนอโครงการวิจัยหรือ ข้อเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ และให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง	✓		
ทักษะทางปัญญา	ใช้ Group discussion และการฝึก ปฏิบัติการเขียนจริงเป็นสื่อในการพัฒนา ทักษะทางปัญญา ผ่านการวิเคราะห์ในหัวข้อ นั้นๆ และการสื่อการนำเสนอ	✓		
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	ใช้ Group discussion และการนำเสนอ เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาความรับผิดชอบ ทั้งในการรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการ การ ไม่ละเมิด และความรับผิดชอบต่อตนเองใน การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันกำหนด	✓		
ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และ	การสืบค้นผ่านระบบ สารสนเทศ สื่อ อินเทอร์เน็ต ในการทำงานเขียนส่งเป็น	✓		

เทคโนโลยีสารสนเทศ	รายบุคคล			
-------------------	----------	--	--	--

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

-

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)

นักศึกษา จำนวน 3 คน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

นักศึกษา จำนวน 3 คน

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

-

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

นักศึกษาทั้งหมด			
เกรด	ช่วงเกรด	จำนวน นักศึกษาใน หลักสูตรฯ (คน)	จำนวน นักศึกษาใน หลักสูตรอื่น (คน)
A		2	-
S		-	1
U		0	

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

-

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

(ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2)

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี) (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (ระบุวิธีการทวนสอบ และสรุปผลการทวนสอบ)

การทวนสอบ	สรุปผล
- Writing assignments 40% - Classroom activities 60%	- สามารถทวนสอบผลสัมฤทธิ์ได้ตามแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหาร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

อุปสรรคด้านองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัยตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ยทั้งนักศึกษาที่เกี่ยวกับผู้สอนคิดเป็น 4.80 เต็ม 5.00 และเกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อสอนคิดเป็นค่าเฉลี่ย 5.00 เต็ม 5.00 โดยมีรายละเอียดดังนี้

รายการ	ระดับคะแนนเฉลี่ย
1.ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตเนื้อหาและสอนสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ระบุไว้	5
2.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ชัดเจน และสร้างบรรยากาศให้น่าเรียน	5
3.ผู้สอนใช้สื่อและอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา	4
4.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้รู้จักคิดและอยากแสวงหาความรู้เพิ่มเติม	5
5.ผู้สอนแสดงถึงความตั้งใจ และมีการเตรียมพร้อมในการสอน	5
6.ความพึงพอใจต่อ คุณภาพ ความเพียงพอ และความเหมาะสมของอุปกรณ์และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียน คอมพิวเตอร์อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ หนังสือ ตำรา และสิ่งพิมพ์ในห้องสมุด	5
เฉลี่ยรวมทุกหัวข้อ	4.83

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)

-

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)

-

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)

-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

(ระบุแผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมาและอธิบายผลการดำเนินการตามแผน ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ให้ระบุเหตุผล)

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
-	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

(อธิบายการปรับปรุงโดยย่อ เช่น เปลี่ยนแปลงวิธีการสอนสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษานี้ การใช้อุปกรณ์การสอนแบบใหม่ เป็นต้น)

-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

(ระบุข้อเสนอพร้อมกำหนดเวลาที่ควรแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ)

-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: รองศาสตราจารย์ ดร.เดวิด ฮาร์ดีง

ลงชื่อ.....

วันที่รายงาน 20 เมษายน 2557

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร:

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพกา ฮาร์ดีง

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 25 เมษายน 2557

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตรา ไชยรัตน์

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 25 เมษายน 2557

3. อาจารย์ ดร. วรพงศ์ ภู่งศ์

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 25 เมษายน 2557

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

CHM-620 เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง 1

(Advanced Inorganic Chemistry I)

2. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ* อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section)

รองศาสตราจารย์ ดร. เดวิด เจมส์ ฮาร์ตติง เปิดสอน 1 กลุ่ม

4. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2556

5. สถานที่เรียน

ห้องประชุม หน่วยวิจัยเทคโนโลยีโมเลกุล อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีและพัฒนานวัตกรรม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

การจัดการเรียนการสอน แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในแผนการสอน ดังนี้

ตาราง 1 ชั่วโมงการบรรยาย

หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงตาม แผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ สอนจริง	เหตุผลที่การสอนจริงต่าง จากแผนการสอนหากมีความ แตกต่างกัน 25%
<i>Atomic Structure:</i> Quantum theory, atomic orbitals, electronic structure and electronegativity.	2	2	
<i>Molecular bonding:</i> Ionic bonding, covalent bonding, basic MO theory, σ -bonding, π -bonding and δ -bonding.	8	8	
<i>Molecular Interactions:</i> dispersion forces, dipole interactions and hydrogen bonding.	2	2	
<i>Molecular Shape:</i> VSEPR theory and isomerism in simple chemical compounds.	4	4	
<i>Acids and Bases:</i> Brønsted acids and bases, Lewis acids and bases and ligands.	4	4	
<i>Coordination Chemistry:</i> Coordination bonds, compounds and number, denticity, ligand types, chelate effect, hard and soft acid base theory.	6	6	

Group 1 Chemistry: Physical properties of elements, basic compounds formed and reactions, coordination and organometallic compounds.	4	4	
Group 2 Chemistry: Physical properties of elements, basic compounds formed and reactions, coordination and organometallic compounds.	4	4	
Group 13 Chemistry: Physical properties of elements, boron hydrides and halides, aluminium compounds.	2	2	
Group 14 Chemistry: Physical properties of elements, carbon and silicon compounds.	2	2	
Group 15 Chemistry: Physical properties of elements, nitrogen and phosphorous compounds.	2	2	
Group 16 Chemistry: Physical properties of elements, oxygen and sulfur compounds.	4	4	
Group 17 Chemistry: Physical properties of elements, halide compounds and their reactions.	2	2	
Group 18 Chemistry: Physical properties of elements, xenon fluorides and oxides.	2	2	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่ทำการสอนไม่ครอบคลุมหรือไม่ได้สอน (ถ้ามี)	ผลต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชานี้	วิธีแก้ไข
ไม่มี		

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุใน รายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		อุปสรรคของการใช้กลยุทธ์พร้อม ข้อเสนอแนะในการลดอุปสรรค
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	สอดแทรกและชี้แนะ จริยธรรมของการเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ดี เคารพ และไม่ละเมิดผลงานของคนอื่น รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม	✓		
	การกล่าวอ้างผลงานของคนอื่น ผ่านรายงาน	✓		

	และการนำเสนอผลงาน การสัมมนา เป็นต้น			
ความรู้	บรรยาย และการสืบค้นข้อมูล องค์ความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับ Inorganic compounds และใช้ Group discussion เป็นสื่อในการวิเคราะห์องค์ความรู้	✓		
ทักษะทางปัญญา	ใช้ Group discussion เป็นสื่อในการพัฒนาทักษะทางปัญญา ผ่านการวิเคราะห์ในหัวข้อนั้นๆ และการสื่อการนำเสนอ	✓		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ใช้ Group discussion และการนำเสนอ เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาความรับผิดชอบ ทั้งในการรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการ การไม่ละเมิด และความรับผิดชอบต่อตนเองในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันกำหนด	✓		
ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	การสืบค้นผ่านระบบ สารสนเทศ สื่อ อินเทอร์เน็ต ผ่านหัวข้อ Group discussion	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ปรับการเรียนการสอนให้เน้นการสืบค้นและการนำเสนอ การวิเคราะห์ โดยตัวนักศึกษาเอง และมีอาจารย์ผู้สอนคอยเป็นผู้ชี้แนะให้มากขึ้น

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)

นักศึกษา จำนวน 1 คน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

นักศึกษา จำนวน 1 คน

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

-

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

นักศึกษาทั้งหมด		
เกรด	ช่วงเกรด	จำนวน (คน)
A	80->>	0
B+	74-79.99	1
B	68-73.99	0
C+	62-67.99	0
C	56-61.99	0
D+	50-55.99	0
D	45-49.99	0
F	0-44.99	0

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

-

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

(ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2)

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี) (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (ระบุวิธีการทวนสอบ และสรุปผลการทวนสอบ)

การทวนสอบ	สรุปผล
- สอบวัดผล 60% - Report 20% - Quizzes and tutorial sessions 20%	- สามารถทวนสอบผลสัมฤทธิ์ได้ตามแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหาร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

อุปสรรคด้านองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัยตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ยทั้งนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนคิดเป็น 5 เต็ม 5.00 แบ่งเป็นรายละเอียดดังนี้

รายการ	ระดับคะแนนเฉลี่ย
1.ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตเนื้อหาและสอนสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ระบุไว้	5
2.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ชัดเจน และสร้างบรรยากาศให้น่าเรียน	5
3.ผู้สอนใช้สื่อและอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา	5
4.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้รู้จักคิดและอยากแสวงหาความรู้เพิ่มเติม	5
5.ผู้สอนแสดงถึงความตั้งใจ และมีการเตรียมพร้อมในการสอน	5
6.ความพึงพอใจต่อ คุณภาพ ความเพียงพอ และความเหมาะสมของอุปกรณ์และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียน คอมพิวเตอร์อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ หนังสือ ตำรา	5

และสิ่งพิมพ์ในห้องสมุด	
เฉลี่ยรวมทุกหัวข้อ	5

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัย ตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ย 5 เต็ม 5

- 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)
 -
- 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1
 -
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น
 - 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)
 -
 - 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1
 -

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา
(ระบุแผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมาและอธิบายผลการดำเนินการตามแผน ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ให้ระบุเหตุผล)

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
-	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
(อธิบายการปรับปรุงโดยย่อ เช่น ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษานี้ การใช้อุปกรณ์การสอนแบบใหม่ เป็นต้น)
 -
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
(ระบุข้อเสนอพร้อมกำหนดเวลาที่ควรแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ)
 -
4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 -

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: รองศาสตราจารย์ ดร.เดวิด เจมส์ ฮาร์ดิง

ลงชื่อ.....

วันที่รายงาน 20 เมษายน 2557

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร:

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพ์กา ฮาร์ดิง

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 25 เมษายน 2557

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตรา ไชยรัตน์

ลงชื่อ.....

วันที่รายงาน 25 เมษายน 2557

3. อาจารย์ ดร. วรพงศ์ ภู่งศ์

ลงชื่อ.....

วันที่รายงาน 25 เมษายน 2557

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

CHM-736 แบบจำลองระดับโมเลกุลทงเคมี
(Chemical Molecular Modeling)

2. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ* อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมผกา ฮาร์ดิง* ดร.จิตนภา ศิริรักษ์ เปิดสอน 1 กลุ่ม

4. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2556

5. สถานที่เรียน

ห้องประชุม และห้องปฏิบัติการการออกแบบโมเลกุล หน่วยวิจัยเทคโนโลยีโมเลกุล อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีและพัฒนา
นวัตกรรม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

การจัดการเรียนการสอน แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในแผนการสอน ดังนี้

ตาราง 1 ชั่วโมงการบรรยาย

หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงตาม แผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ สอนจริง	เหตุผลที่การสอนจริงต่าง จากแผนการสอนหากมีความ แตกต่างกัน 25%
แนวคิดแบบจำลองโมเลกุล การคำนวณ พลังงานระดับโมเลกุลด้วยเทคนิคทาง กลศาสตร์ระดับโมเลกุล	3	3	
กลศาสตร์ควอนตัมสำหรับการจำลอง โมเลกุล	3	3	
การคำนวณพลังงานระดับโมเลกุลและสมบัติ ของโมเลกุลเคมี โดยแอบอิงซิโอ และเคมี เอมพิริกัล	3	3	
การคำนวณพลังงานระดับโมเลกุลและสมบัติ ของโมเลกุลเคมี โดยใช้ทฤษฎีเดนซิตีฟังก์ชัน แนล (Density functional theory) part 1	3	3	
การคำนวณพลังงานระดับโมเลกุลและสมบัติ ของโมเลกุลเคมี โดยใช้ทฤษฎีเดนซิตีฟังก์ชัน แนล (Density functional theory) part 2	3	3	
เทคนิคการหาโครงสร้างที่ดีที่สุด	3	3	
โมเลกุลาร์ไดนามิกส์	3	3	
การใช้ระบบปฏิบัติการ ขั้นพื้นฐาน Unix	3	3	

part 1			
การใช้ระบบปฏิบัติการ ขั้นพื้นฐาน Unix part 2	3	3	
การใช้โปรแกรม Gaussian part 1	3	3	
การใช้โปรแกรม Gaussian part 2	3	3	
การใช้โปรแกรม Chemission, Gausssum และ VMD	3	3	

ตารางที่ 2 ปฏิบัติการ

หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง	เหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
การใช้ระบบปฏิบัติการ ขั้นพื้นฐาน Unix part 1	3	3	
การใช้ระบบปฏิบัติการ ขั้นพื้นฐาน Unix part 2	3	3	
การใช้โปรแกรม Gaussian part 1	3	3	
การใช้โปรแกรม Gaussian part 2	3	3	
การใช้โปรแกรม Chemission	3	3	
การใช้โปรแกรม Chemission และ Gausssum	3	3	
การใช้โปรแกรม VMD	3	3	
การคำนวณพลังงานระดับโมเลกุลและศึกษาสมบัติของ N ₂	3	3	
การหาโครงสร้างที่ดีที่สุดของสารประกอบรูทีเนียม part 1	3	3	
การหาโครงสร้างที่ดีที่สุดของสารประกอบรูทีเนียม part 2	3	3	
การคำนวณและวิเคราะห์ช่วงการดูดกลืนแสง UV ของสารประกอบซิงค์ part 1	3	3	
การคำนวณและวิเคราะห์ช่วงการดูดกลืนแสง UV ของสารประกอบซิงค์ part 2	3	3	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่ทำการสอนไม่ครอบคลุมหรือไม่ได้สอน (ถ้ามี)	ผลต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชานี้	วิธีแก้ไข
ไม่มี		

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุใน รายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		อุปสรรคของการใช้กลยุทธ์พร้อม ข้อเสนอแนะในการลดอุปสรรค
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	สอดแทรกและชี้แนะ จริยธรรมของการเป็น นักวิทยาศาสตร์ที่ดี เคารพ และไม่ละเมิด ผลงานของคนอื่น รับผิดชอบตนเอง วิชาชีพ และสังคม	✓		
	การกล่าวอ้างผลงานของคนอื่น ผ่านรายงาน และการนำเสนอผลงาน การสัมมนา เป็นต้น	✓		
ความรู้	บรรยาย และการสืบค้นข้อมูล องค์ความรู้ ใหม่ ๆ เกี่ยวกับ TD DFT on Ru complexes และใช้ Group discussion เป็นสื่อในการวิเคราะห์องค์ความรู้	✓		
ทักษะทางปัญญา	ใช้ Group discussion เป็นสื่อในการพัฒนา ทักษะทางปัญญา ผ่านการวิเคราะห์ในหัวข้อ นั้นๆ และการสื่อการนำเสนอ	✓		
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	ใช้ Group discussion และการนำเสนอ เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาความรับผิดชอบ ทั้งในการรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการ การ ไม่ละเมิด และความรับผิดชอบต่อตนเองใน การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันกำหนด	✓		
ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	การสืบค้นผ่านระบบ สารสนเทศ สื่อ อินเทอร์เน็ต ผ่านหัวข้อ Group discussion	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ปรับการเรียนการสอนให้เน้นการสืบค้นและการนำเสนอ การวิเคราะห์ โดยตัวนักศึกษาเอง และมีอาจารย์ผู้สอนคอยเป็นผู้
ชี้แนะให้มากขึ้น

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)

นักศึกษา จำนวน 1 คน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

นักศึกษา จำนวน 1 คน

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

-

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

นักศึกษาทั้งหมด		
เกรด	ช่วงเกรด	จำนวน (คน)
A	80->>	0
B+	74-79.99	1
B	68-73.99	0

นักศึกษาทั้งหมด		
เกรด	ช่วงเกรด	จำนวน (คน)
C+	62-67.99	0
C	56-61.99	0
D+	50-55.99	0
D	45-49.99	0
F	0-44.99	0

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

-

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

(ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2)

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี) (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (ระบุวิธีการทวนสอบ และสรุปผลการทวนสอบ)

การทวนสอบ	สรุปผล
- สอบวัดผล 60% - Report 20% - Quizzes and tutorial sessions 20%	- สามารถทวนสอบผลสัมฤทธิ์ได้ตามแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหาร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

อุปสรรคด้านองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัยตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ยทั้งนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนคิดเป็น 4.8 เต็ม 5.00 แบ่งเป็นรายละเอียดดังนี้

รายการ	ระดับคะแนนเฉลี่ย
1.ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตเนื้อหาและสอนสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ระบุไว้	5
2.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ชัดเจน และสร้างบรรยากาศให้น่าเรียน	5
3.ผู้สอนใช้สื่อและอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา	4
4.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้รู้จักคิดและอยากแสวงหาความรู้เพิ่มเติม	5
5.ผู้สอนแสดงถึงความตั้งใจ และมีการเตรียมพร้อมในการสอน	5
6.ความพึงพอใจต่อ คุณภาพ ความเพียงพอ และความเหมาะสมของอุปกรณ์และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียน คอมพิวเตอร์อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ หนังสือ ตำรา และสิ่งพิมพ์ในห้องสมุด	5
เฉลี่ยรวมทุกหัวข้อ	4.8

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัย ตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ย 5 เต็ม 5

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)

-

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)

-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

(ระบุแผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมาและอธิบายผลการดำเนินการตามแผน ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ให้ระบุเหตุผล)

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
-	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

(อธิบายการปรับปรุงโดยย่อ เช่น ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษานี้ การใช้อุปกรณ์การสอนแบบใหม่ เป็นต้น)

-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

(ระบุข้อเสนอพร้อมกำหนดเวลาที่ควรแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ)

-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพา ฮาร์ดิง

ลงชื่อ..... วันที่รายงาน 20 เมษายน 2557

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร:

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพา ฮาร์ดิง

ลงชื่อ..... วันที่รับรายงาน 25 เมษายน 2557

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตรา ไชยรัตน์

ลงชื่อ..... วันที่รายงาน 25 เมษายน 2557

3. อาจารย์ ดร. วรพงศ์ ภู่งศ์

ลงชื่อ..... วันที่รายงาน 25 เมษายน 2557

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา CHM-932 วิทยานิพนธ์
(Thesis)

2. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ* อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section)

เปิดสอน 1 กลุ่ม

รศ.ดร.เดวิด เจมส์ ฮาร์ดิง

ผศ.ดร.พิมพ์ภา ฮาร์ดิง

ผศ.ดร.มนตรา ไชยรัตน์

อาจารย์ ดร.อัปสร บุญยั้ง

อาจารย์ ดร.อภิรักษ์ พยัคฆา

อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ดอกไม้ศรีจันทร์

อาจารย์ ดร.ภาวิ รัตนกิจ

อาจารย์ ดร.หทัยชนก คมเม่น

อาจารย์ ดร.วรพงศ์ ภู่งศ์

อาจารย์ ดร.ปิ่นธน์ แสนสุข

อาจารย์ ดร.ชมพูนุท นันทเมธิ

อาจารย์ ดร.ภมรรัตน์ เกื้อแสง

อาจารย์ ดร.โกวิท กิตติวุฒิสักดิ์

4. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2556

5. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

การจัดการเรียนการสอน แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในแผนการสอน ดังนี้

หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงตาม แผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ สอนจริง	เหตุผลที่การสอนจริงต่าง จากแผนการสอนหากมีความ แตกต่างกัน 25%
การสืบค้นข้อมูล และดำเนินการวิจัย วิทยานิพนธ์			
เขียนรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์			
สัมมนารายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์			

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่ทำการสอนไม่ครอบคลุม หรือไม่ได้สอน (ถ้ามี)	ผลต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชานี้	วิธีแก้ไข
ไม่มี		

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุใน รายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		อุปสรรคของการใช้กลยุทธ์พร้อม ข้อเสนอแนะในการลดอุปสรรค
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	สอดแทรกและชี้แนะ จริยธรรมของการเป็น นักวิทยาศาสตร์ที่ดี เคารพ และไม่ละเมิด ผลงานของคนอื่น รับผิดชอบตนเอง วิชาชีพ และสังคม	✓		
	การกล่าวอ้างผลงานของคนอื่น ผ่านรายงาน และการนำเสนอผลงาน การสัมมนา เป็นต้น	✓		
ความรู้	การสืบค้นข้อมูล การบรรยาย การเขียน รายงาน โดยนำองค์ความรู้ใหม่ๆ งานวิจัยที่ สนใจ มาประยุกต์ใช้ได้	✓		
ทักษะทางปัญญา	ใช้ Group discussion เป็นสื่อในการพัฒนา ทักษะทางปัญญา ผ่านการวิเคราะห์ในหัวข้อ นั้นๆ และการสื่อการนำเสนอ	✓		
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	ใช้ Group discussion และการนำเสนอ เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาความรับผิดชอบ ทั้งในการรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการ การ ไม่ละเมิด และความรับผิดชอบต่อตนเองใน การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันกำหนด	✓		
ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	การสืบค้นผ่านระบบ สารสนเทศ สื่อ อินเทอร์เน็ต ผ่านหัวข้อ Group discussion และการเลือกใช้เทคนิคในการนำเสนอ ผลงานทั้งการบรรยายและรายงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ปรับการเรียนการสอนให้เน้นการสืบค้นและการนำเสนอ การวิเคราะห์ โดยตัวนักศึกษาเอง และมีอาจารย์ผู้สอนคอยเป็นผู้
ชี้แนะให้มากขึ้น

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)

นักศึกษา จำนวน 4 คน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

นักศึกษา จำนวน 4 คน

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

-

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

นักศึกษาทั้งหมด		
เกรด	จำนวนนักศึกษาในหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2555 (คน)	จำนวนนักศึกษาในหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2549 (คน)
IP	2	2

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

(ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2)

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี) (ระบุความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพร้อมเหตุผล)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (ระบุวิธีการทวนสอบ และสรุปผลการทวนสอบ)

การทวนสอบ	สรุปผล
- การเข้าห้องวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 30% - การบรรยายของนักศึกษาและการตอบคำถาม 40% - รายงานความก้าวหน้า 30%	- การถามตอบ คะแนนจากการถามคำถามของนักศึกษาว่ามีความเข้าใจและลึกซึ้งเพียงใด และการตอบของนักศึกษาที่บ่งถึงความเข้าใจในเนื้อหาและทฤษฎี - ในการให้คะแนนบรรยายให้โดย นักศึกษาและคณาจารย์ที่ร่วมสัมมนา เป็นรายบุคคล จากนั้นนำคะแนนมาพิจารณาร่วมกัน - การให้คะแนนรายงาน โดย อาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน และอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถของงานนั้นอีก 1 คน

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

อุปสรรคด้านการบริหาร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

อุปสรรคด้านองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานี้
ไม่มี	

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัยตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ยของนักศึกษาจำนวน 4 คน คิดเป็น 4.75 เต็ม 5.00 แบ่งเป็นรายละเอียดดังนี้

รายการ	ระดับคะแนนเฉลี่ย
1.ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตเนื้อหาและสอนสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ระบุไว้	5
รายการ	ระดับคะแนนเฉลี่ย
2.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ชัดเจน และสร้างบรรยากาศให้น่าเรียน	4.50
3.ผู้สอนใช้สื่อและอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา	4.50
4.ผู้สอนมีวิธีการสอนที่ทำให้รู้จักคิดและอยากแสวงหาความรู้เพิ่มเติม	5
5.ผู้สอนแสดงถึงความตั้งใจ และมีการเตรียมพร้อมในการสอน	5
6.ความพึงพอใจต่อ คุณภาพ ความเพียงพอ และความเหมาะสมของอุปกรณ์และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียน คอมพิวเตอร์อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ หนังสือ ตำรา และสิ่งพิมพ์ในห้องสมุด	4.50
เฉลี่ยรวมทุกหัวข้อ	4.75

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนและอุปกรณ์ ตามหัวข้อแสดงความคิดเห็นต่อการสอน ของมหาวิทยาลัย ตามเอกสารแนบ ผลการประเมินเฉลี่ย 4.50 เต็ม 5

- 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)
 -
- 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1
 -
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น
 - 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น (ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน)
 -
 - 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1
 -

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา
(ระบุแผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมาและอธิบายผลการดำเนินการตามแผน ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ให้ระบุเหตุผล)

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
-	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
(อธิบายการปรับปรุงโดยย่อ เช่น ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษานี้ การใช้อุปกรณ์การสอนแบบใหม่ เป็นต้น)
 -
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
(ระบุข้อเสนอพร้อมกำหนดเวลาที่ควรแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ)
 -

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมผกา ฮาร์ดิง

ลงชื่อ.....

วันที่รายงาน 20 เมษายน 2556

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร:

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมผกา ฮาร์ดิง

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 25 เมษายน 2556

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตรา ไชยรัตน์

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 25 เมษายน 2556

3. อาจารย์ ดร. วรพงศ์ ภู่งศ์

ลงชื่อ.....

วันที่รับรายงาน 25 เมษายน 2556